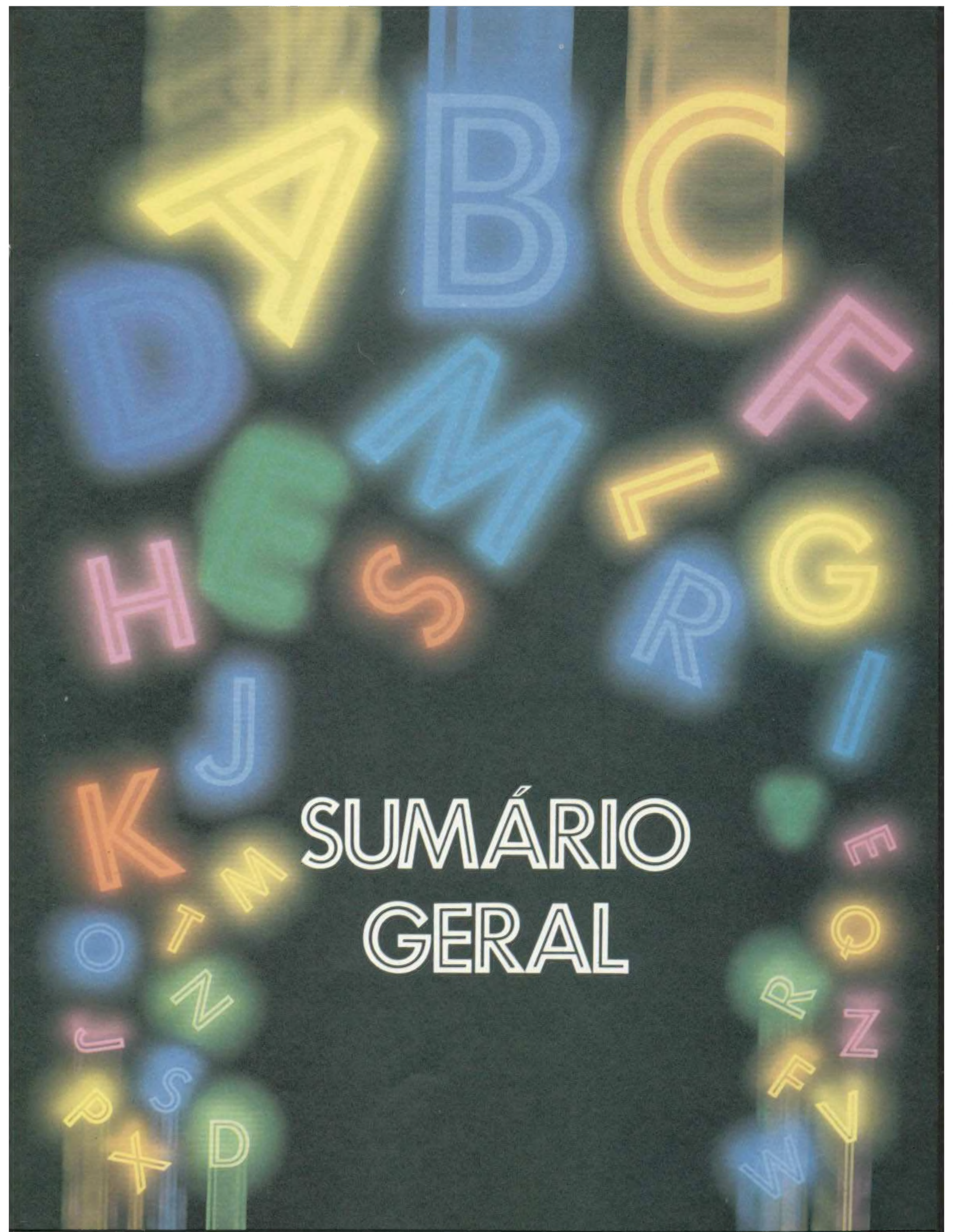

SUMÁRIO GERAL

APLICAÇÕES

ESCREVA CARTAS SEM ESFORÇO 17-20
Um programa simples para edição de cartas

ORGANIZE AS SUAS COLEÇÕES (1) 68-75
Programa para arquivamento de dados

ORGANIZE AS SUAS COLEÇÕES (2) 81-85
Busca, modificação e apagamento de registros

PONHA ORDEM EM SUAS CONTAS 134-140
Um programa para contabilidade doméstica

REÚNA SEUS DADOS EM GRÁFICOS 181-187
Construção de gráficos de barras

UM PROFESSOR DE DATILOGRAFIA 253-259
Programa que ensina a usar o teclado

DATILOGRAFIA: ALFABETO COMPLETO 276-280
Segunda parte do programa

MELHORE A SUA DATILOGRAFIA 281-286
Um teste de rapidez e exatidão

DATILOGRAFE FRASES LONGAS 328-333
Extensão do programa de aprendizado

CONVERSÕES NO COMPUTADOR 374-380
Programa para converter medidas inglesas em métricas

UM ASSISTENTE DE ARTE 414-420
Pacote completo de desenho na tela com o cursor

ROTINAS PARA O CAD 421-424
Desenho de retângulos e preenchimento com cores

GERAÇÃO DE BLOCOS GRÁFICOS (1) 489-495
Como gerar blocos gráficos na tela e armazená-los

GERAÇÃO DE BLOCOS GRÁFICOS (2) 507-512
Rotinas para inversão, rotação e reflexão de desenhos

UM EDITOR DE TEXTOS (1) 576-580
Primeira parte de um programa editor de textos

UM EDITOR DE TEXTOS (2) 586-591
Criação e modificação de textos

UM EDITOR DE TEXTOS (3) 614-620
Parte final do programa de processamento de textos

APERFEIÇOE SEU BANCO DE DADOS 706-711
Mais rotinas para o programa de arquivamento de dados

UMA AGENDA ELETRÔNICA (1) 834-840
Um programa para calendário e agenda de compromissos

UMA AGENDA ELETRÔNICA (2) 841-845
Segunda parte do programa de calendário e agenda

UMA AGENDA ELETRÔNICA (3) 868-871
Terceira parte do programa de calendário e agenda

UM ASSISTENTE PARA O DOS 936-940
Acionamento dos comandos de disquetes por um menu

UM AMPLIADOR GRÁFICO 1049-1055
Programa para ampliar ou reduzir gráficos

UMA PLANILHA ELETRÔNICA (1) 1108-1115
Primeira parte de um programa de folha de cálculo

UMA PLANILHA ELETRÔNICA (2) 1134-1138
Segunda parte do programa de folha de cálculo

UMA PLANILHA ELETRÔNICA (3) 1155-1160
Terceira parte do programa de folha de cálculo

TRS-COLOR: UM EDITOR DE DISCOS 1216-1220
Modificação direta das trilhas do disco

PROGRAMA PARA TESTE DO VÍDEO 1257-1258
Teste se o seu monitor de vídeo está bem ajustado

CONSULTA AOS ASTROS 1261-1270
Um programa para a elaboração de horóscopos

FERRAMENTAS PARA O SPECTRUM 1281-1283
Rotina de máquina com novas funções para o BASIC

DESENHO ARQUITETÔNICO (1) 1367-1371
Programa de decoração de interiores

DESENHO ARQUITETÔNICO (2) 1386-1390
Segunda parte do programa de decoração de interiores

UM EDITOR MUSICAL (1) 1398-1400
Aplicativo que transforma o computador em um piano

UM EDITOR MUSICAL (2) 1408-1411
Segunda parte do programa de edição musical

UM EDITOR MUSICAL (3) 1421-1425
Terceira parte do programa de edição musical

ORGANIZAÇÃO DE PROJETOS 1451-1460
Planejamento de projetos pela técnica PERT

UM INDEXADOR DE PROGRAMAS 1461-1463
Complete o arsenal de ferramentas para seu Spectrum

CÓDIGO DE MÁQUINA

PROGRAMAÇÃO EM LINGUAGEM DE MÁQUINA 1-3
O que é código de máquina e programação Assembler

APRENDA A CONTAR COM UM DEDO SÓ 34-40
O sistema binário e sua conversão para decimal

APRENDA ARITMÉTICA HEXADECIMAL 56-60
Programa para a conversão de números hexa em decimais

COMO ENTRAR CÓDIGO DE MÁQUINA 88-95
Um monitor para programar em hexadecimal

NO CORAÇÃO DE UM MICRO 109-112
UCP, pilha e registros internos

ABAIXO DE ZERO 142-145
Números negativos nos sistemas binário e hexa

MEMÓRIAS SÃO FEITAS ASSIM 174-180
A organização interna das memórias ROM e RAM

TRADUÇÃO MANUAL DO ASSEMBLY 196-200
Mnemônicos, endereçamento e tradução do Assembler

PROGRAMAS EM CÓDIGO DE MÁQUINA 213-220
Tradução manual de programas em Assembly

ASSEMBLER PARA O APPLE 238-240
Um programa montador escrito em BASIC

ASSEMBLER PARA O SPECTRUM 248-252
Um programa montador escrito em BASIC

ASSEMBLER PARA O TRS-COLOR 296-300
Um programa montador em Assembler

FIGURAS MÓVEIS 316-320
Animação de gráficos no Apple e no ZX-81

MOVIMENTE FIGURAS NA TELA 341-347
Criação e animação de blocos gráficos: tanques e sapos

RASTREAMENTO NO SPECTRUM 381-387
Programa para a localização de erros

ASSEMBLER PARA O MSX 401-405
Um programa montador escrito em BASIC

GRÁFICOS INSTANTÂNEOS 406-413
Mais blocos gráficos e conversão binária/hexadecimal

DRAGÃO ANIMADO 474-477
Blocos gráficos binários em animações complexas

O BASIC NA MEMÓRIA 513
Listagem de programas armazenados na memória

UM COMPACTADOR DE PROGRAMAS 536-540
Programa utilitário de compressão para o TRS-Color

EFEITOS SONOROS NO SPECTRUM 556-560
O uso de BEEP e OUT para a obtenção de sons

COMO FUNCIONA O GERADOR GRÁFICO 565-569
Listagem em Assembler do programa de animação gráfica

AMPLIE O BASIC DO TRS-COLOR 597-600
Novas instruções e funções para o BASIC

UM RELÓGIO NA TELA 658-659
Programação de interrupções e suas aplicações

UM ASSEMBLER PARA O TRS-80 679-680
Um programa montador escrito em BASIC

APPLE E TK-2000: EFEITOS SONOROS 712-714
Como produzir sons e ruídos em linguagem de máquina

AVALANCHE: UM VIDEOGAME EM ASSEMBLER 748-755
Parte 1: objetivos do jogo e tela de título

AS INSTRUÇÕES DO JOGO 761-765
Parte 2: tela de instruções de Avalanche

AVALANCHE: EFEITOS SONOROS 788-795
Parte 3: programação da melodia "Greensleeves"

BLOCOS GRÁFICOS EM AVALANCHE 815-820
Parte 4: definição dos elementos gráficos

AVALANCHE: MONTE O CENÁRIO 824-833
Parte 5: definição gráfica do cenário do jogo

AVALANCHE: RISCOS E PRÊMIOS 941-946
Parte 6: perigos e recompensas

AVALANCHE: A ROTINA PRINCIPAL 969-971
Parte 7: rotina de inicialização do jogo

AVALANCHE: ACERTO DAS VARIÁVEIS 995-999
Parte 8: rotina de sincronização

AVALANCHE: CONTE OS PONTOS 1001-1008
Parte 9: rotina de contagem de pontos

EFEITOS SONOROS COMPLEXOS 1027
Efeitos de tiro laser no Apple e no TK-2000

AVALANCHE: O VÔO DAS GAIVOTAS 1028-1031
Parte 10: rotinas de movimentação das gaivotas

SONS E RUÍDOS NO TRS-80 1032-1033
Rotinas em linguagem de máquina para o BASIC

PERIPÉCIAS NO MUNDO DE NETUNO 1056-1060
Parte 11: movimentação do mar em Avalanche

AVALANCHE: O TEMPO FECHA 1076-1080
Parte 12: efeitos meteorológicos

AVALANCHE: AS PEDRAS ROLAM (1) 1116-1120
Parte 13: primeira parte da rotina de movimentação

AVALANCHE: AS PEDRAS ROLAM (2) 1128-1132
Parte 14: segunda parte da rotina de movimentação

AVALANCHE: A ESCALADA 1146-1154
Parte 15: Willie começa a andar

AVALANCHE: OS SALTOS DE WILLIE 1168-1175
Parte 16: primeira parte da rotina de salto

AVALANCHE: MAIS SALTOS 1186-1193
Parte 17: segunda parte da rotina de salto

AS CINCO VIDAS DE WILLIE 1208-1213
Parte 18: rotinas de morte, sons e finalização

AVALANCHE: PONTOS GANHOS 1228-1233
Parte 19: marcação de pontos e aumento da dificuldade

AVALANCHE: AS COBRAS VIVEM! 1241-1245
Parte 20: rotina de movimentação das cobras

AVALANCHE: COMEÇA O JOGO 1271-1276
Parte 21: laço principal de chamada das rotinas

AVALANCHE: LISTAGEM COMPLETA 1292-1300
Parte 22: despejo hexadecimal para verificação

LINGUAGENS

A TORRE DE BABEL 1288-1291
As linguagens de programação: tipos e características

PROGRAMANDO EM LOGO 1314-1320
Introdução a uma linguagem diferente

O LOGO E A TARTARUGA 1326-1331
Desenho de gráficos usando o LOGO

LOGO: ALÉM DA TARTARUGA 1341-1346
Processamento de números, palavras e listas

SPRITES EM LOGO PARA O MSX 1426-1427
Como definir e utilizar os 36 sprites do MSX em LOGO

PROGRAMAÇÃO EM PASCAL 1436-1439
Introdução a uma linguagem estruturada

ESTRUTURAS DO PASCAL 1446-1450
Os principais comandos e sua utilização

PERIFÉRICOS

COMO DESCOMPLICAR SAVEs E LOADs 53-55
Técnicas e cuidados na utilização do gravador cassete

JOYSTICKS 287-291
Escolha e utilização de um joystick

COMPUTADORES QUE FALAM 446-448
O que são sintetizadores de voz e como usá-los

CUIDADOS COM FITAS E DISCOS 488
Organização e manutenção de arquivos

COMO ESCOLHER UMA IMPRESSORA 521-525
Tipos de impressora e sua utilização

SUA LIGAÇÃO COM O MUNDO 561-564
O uso do telefone para contatar outros computadores

CONECTE UMA IMPRESSORA 648-652
Para que serve uma impressora e como acioná-la

TV VERSUS MONITORES 851-854
Selecione o vídeo mais adequado para seu micro

A ESCOLHA DA MEMÓRIA AUXILIAR 876-880
Fitas e discos: características e funcionamento

COMO UTILIZAR UM DISQUETE 906-911
O hardware e os comandos de controle do acionador

CANETAS ÓPTICAS 926-929
Tipos, funcionamento, ligação e aplicações

TABLETES GRÁFICOS 964-968
Dispositivos para entrada de gráficos e desenhos

MOUSE MECÂNICO E MOUSE ÓPTICO 1000
As vantagens de um dispositivo de entrada gráfica

DISCOS RÍGIDOS 1133
Funcionamento de discos de alta capacidade

VIDEOTEXTO E MICROCOMPUTADORES 1200
Hardware e software para ligar o micro ao videotexto

ROBÔS CONTROLADOS POR COMPUTADOR 1284-1287
Uma introdução à robótica aplicada

MÚSICA, MICROS E MIDI 1306-1310
Interfaces e software para controle de sintetizadores

COMPUTADORES QUE OUVEM 1311
Periféricos para reconhecimento da fala em micros

CONTROLE POR COMPUTADOR 1321-1325
O uso do micro para controlar dispositivos mecânicos

PROCESSAMENTO DE IMAGENS 1470
Utilização de câmaras digitais e de vídeo

PROGRAMAÇÃO BASIC

NÚMEROS AO ACASO 11-16
O emprego da função RND

A ARTE DE FAZER LAÇOS 21-27
Como o computador repete e conta coisas

ENSINE SEU MICRO A TOMAR DECISÕES 41-45
As declarações IF...THEN

AS PLACAS DE SINALIZAÇÃO 76-80
Desvios no fluxo de programação com GOTO E GOSUB

PROGRAME JOGOS A CORES 86-87
Como utilizar os recursos gráficos do TRS-Color

O QUE SÃO VARIÁVEIS 96-100
Tipos de variável e seu uso

COMO DESENHAR EM BASIC 113-120
Os comandos de desenho do BASIC

Vol. 1 — pág. 1 a 300; vol. 2 — pág. 301 a 600; vol. 3 — pág. 601 a 900; vol. 4 — pág. 901 a 1200; vol. 5 — pág. 1201 a 1500.

OS COMANDOS READ E DATA 128-133
Comandos para armazenamento e recuperação de dados

FAÇA PROGRAMAS MAIS CURTOS 141
Alguns truques para aumentar a velocidade em BASIC

ORDEM E LIMPEZA NO VÍDEO 146-152
A função TAB e os sinais de pontuação para impressão

E AGORA... O QUE FAZER? 161-167
Como entrar dados em um programa usando o INPUT

CRIE SPRITES NO MSX 188-191
Programação e animação de gráficos baseados em sprites

CONJUNTOS: CAIXAS DE INFORMAÇÃO 192-195
Utilização de variáveis indexadas e a declaração DIM

CONJUNTOS DE DUAS DIMENSÕES 201-207
Programação de matrizes e tabelas em BASIC

COMO ESTRUTURAR SEUS PROGRAMAS 221-225
Programação estruturada e uso de fluxogramas

RECURSOS GRÁFICOS SOFISTICADOS 232-237
Desenho de círculos e arcos em BASIC

CADEIAS DE CARACTERES 241-247
Funções e comandos para manipular dados alfanuméricos

CÓDIGOS DE CONTROLE 260
O que são e como usá-los na programação

OS COMANDOS PEEK E POKE 261-268
Como examinar e alterar diretamente a memória do micro

MAIS CÓDIGOS DE CONTROLE 269
Truques de programação no Spectrum

ORDENAÇÃO PELO MÉTODO DE BOLHAS 292-295
Aplicação da programação estruturada

RELAÇÕES MUITO LÓGICAS 301-305
Os operadores lógicos AND, OR e NOT

COMO EVITAR E DETECTAR ERROS 311-315
Métodos para localizar e corrigir erros em BASIC

BÚSSOLAS E RELÓGIOS 334-340
Gráficos circulares e o desenho de bússolas

MAIS REQUINTE EM SEUS DESENHOS 354-360
Gráficos circulares e o desenho de relógios

TRABALHE COM O CÓDIGO ASCII 361-366
Os códigos de caracteres e seu uso em um programa

CÓDIGOS PARA O MSX 367
Controle do vídeo pelo teclado e por programa

ARTE GRÁFICA EM SEU MICRO 388-393
Novas idéias para usar cores em seu micro

EDIÇÃO NO TRS-80 E NO TRS-COLOR 399-400
O comando EDIT e sua utilização para modificar linhas

EDIÇÃO DE PROGRAMAS NO MSX 425
Modificação de um programa em BASIC

FUNÇÕES MATEMÁTICAS 434-440
Cálculo de raízes quadradas, cubos e potências

COMO EVITAR ERROS 441-445
Preparação de armadilhas para erros de operação

COMO COMBINAR PROGRAMAS 456-460
O comando MERGE e técnicas para juntar programas

ROTINAS DE ORDENAÇÃO 468-473
Técnicas de ordenação binária, de bolhas e Shell

ANIMAÇÃO GRÁFICA NO TRS-COLOR 478-480
Os comandos GET e PUT e suas aplicações

COMO TRAÇAR GRÁFICOS 481-487
Aprenda a colocar seus dados em forma de gráficos

A FUNÇÃO INKEY$ NO TK-2000 496-499
Como escrever uma rotina para varredura do teclado

COMO FUNCIONA O PRINT USING 500
Uma instrução útil para formatação de saídas em BASIC

APERFEIÇOE SUAS TELAS 501-506
Formatação de textos na tela com PRINT

CONJUNTOS DE BLOCOS GRÁFICOS (1) 526-535
Criação e proteção de gráficos

CONJUNTOS DE BLOCOS GRÁFICOS (2) 541-547
Montagem de um cenário com blocos gráficos

PROTEJA SEUS PROGRAMAS 548-551
Desativação de teclas, auto-carregamento e copyright

ZX-81: EDIÇÃO DE PROGRAMAS 552
Como modificar as linhas de um programa em BASIC

SÍMBOLOS GRÁFICOS NO MSX 553-555
O uso de gráficos da ROM em programas em BASIC

CONJUNTOS DE BLOCOS GRÁFICOS (3) 570-575
Finalização do cenário com gráficos do usuário

PROGRAMAÇÃO DE GRÁFICOS EM 3-D (1) 581-585
Desenhos em forma de grade em três dimensões

FUNÇÕES SOB ENCOMENDA 608-613
O comando DEF FN e suas aplicações

MSX: TECLAS PROGRAMÁVEIS 621-626
Utilização das teclas F1 a F10 em programas

SPRITES PARA O TRS-80 (1) 627
Os caracteres gráficos e sua utilização

PROGRAMAÇÃO DE GRÁFICOS EM 3-D (2) 628-633
Programação de um cubo em três dimensões

GRÁFICOS: BARRAS E SEGMENTOS 634-639
Programação de gráficos para diversos tipos de dados

GRÁFICOS DA ROM NO SPECTRUM (1) 640
O que são os caracteres gráficos pré-programados

PROGRAMAÇÃO DE GRÁFICOS EM 3-D (3) 641-647
Como acrescentar perspectiva a um desenho

SPRITES PARA O TRS-80 (2) 660
Criação e animação de blocos gráficos

GRÁFICOS DA ROM NO SPECTRUM (2) 661
O uso dos símbolos gráficos dentro de programas

SPRITES PARA O TRS-80 (3) 669
Blocos gráficos complexos e sua animação

SIMULAÇÃO: FAÇA A BOLA ROLAR 670-678
A matemática é a programação de corpos em movimento

RECORRA AOS ARQUIVOS 687-692
Programação de arquivo de dados em BASIC

PROGRAMAÇÃO DE GRÁFICOS EM 3-D (4) 693-700
Esferas e círculos em perspectiva

DE OLHO NA TELA 715-720
Detectando colisões: comandos ATTR, PEEK e POINT

MÚSICA EM SEU MICRO 721-727
Transforme o computador em um instrumento musical

SÍMBOLOS GRÁFICOS NO TK-2000 734-737
Como utilizar os caracteres gráficos pré-programados

MAIS TÉCNICAS DE ORDENAÇÃO 738-740
Técnicas de substituição, espalhamento e inserção

PROGRAMAÇÃO DE MELODIAS NO MICRO 741-747
Acrescente timbre e ritmo ao programa musical

TUDO QUE SOBE, DESCE... 766-773
Programação da dinâmica de objetos voadores

ACASO E PROBABILIDADE 774-780
Simulação de cara e coroa e a medida de probabilidade

SIMULAÇÕES ESPACIAIS 781-787
Programas para desenhar trajetórias e órbitas

FIGURAS GEOMÉTRICAS 801-807
Exploração de cones, curvas e seções circulares

CRIE SPRITES COM VPEEK E VPOKE 808-814
Técnicas avançadas de criação de sprites no MSX

PALETA ELETRÔNICA PARA O TK-2000 846-850
Um programa para desenhar gráficos em cores

PROGRAMAÇÃO GRÁFICA DE CURVAS 861-866
Como incorporar curvas cônicas a um programa

OS SEGREDOS DO SPECTRUM (1) 867
Truques de manipulação da tela e obtenção de cores

MENSAGENS SECRETAS 888-893
Cifras, códigos secretos e sua programação em BASIC

ARMAZENAGEM DE NÚMEROS 894-900
Como números reais são armazenados na memória

OS SEGREDOS DO TRS-80 (1) 912
Organização do vídeo e cópia da tela com PEEK e POKE

MANCHETES E LETREIROS (1) 913-920
Como desenhar caracteres de grandes dimensões

MANCHETES E MAIS MANCHETES 921-925
Invente e utilize novos tipos de letras em BASIC

ACELERE SEUS PROGRAMAS 930-935
Técnicas para aumentar a velocidade de execução

OS SEGREDOS DO TRS-80 (2) 947
A função VARPTR; uma rotina de cópia de tela

ROTINA EM CÓDIGO DE MÁQUINA (1) 972-973
Introdução de rotinas em código no BASIC

ALAVANCAS, POLIAS E ROLDANAS 981-987
Princípios da mecânica e programas para demonstrá-los

CONTROLE POR TECLAS MÚLTIPLAS 988-993
Instruções e um jogo como exemplo

OS SEGREDOS DO TRS-80 (3) 994
Mais usos para VTRANSF: gravação e leitura de telas

TOCANDO EM HARMONIA 1009-1015
Programação de acordes em três canais no MSX

MONTAGEM DE DESENHOS 1021-1026
Técnicas de ampliação e deslocamento de gráficos

MATEMÁTICA DO CRESCIMENTO 1061-1068
O computador na análise do comportamento

AFINAL, QUAL É O SEU SOM? 1081-1085
Explore a tecnologia de digitalização de sons

NOVAS MENSAGENS SECRETAS 1091-1095
Mais tipos de códigos e técnicas para decifrá-los

PÁGINAS GRÁFICAS 1096-1100
Técnicas de animação usando seqüência de telas

ARMAZENAGEM DE PROGRAMAS 1101-1107
Como um programa é armazenado na memória

SIMULAÇÃO E PREVISÃO 1121-1127
Cálculos de probabilidade e suas aplicações

MAIS SOBRE PÁGINAS GRÁFICAS 1141-1145
Sofistique os programas de animação gráfica

PADRÕES NATURAIS 1161-1167
Pontos, curvas e órbitas para gráficos complexos

MODELOS DA REALIDADE 1176-1180
Predição de eventos reais com o uso da função RND

MODELOS E SIMULAÇÃO 1181-1185
O que são e como aplicá-los

FIGURAS TRIDIMENSIONAIS 1194-1199
Como produzir formas usando sólidos de rotação

COMPRESSÃO DE MELODIAS 1201-1207
Técnicas para a redução do espaço na memória

OPERAÇÕES COM CADEIAS 1214-1215
Funções para remoção e conversão de caracteres

TÉCNICAS DE RECURSÃO 1221-1227
Entenda como um programa pode chamar a si mesmo

O SISTEMA OPERACIONAL 1246-1251
Endereços de acesso e truques

COMO LIDAR COM ARQUIVOS 1252-1256
Métodos básicos de leitura e gravação de dados

CONTROLE A ENTRADA DE DADOS 1259-1260
Uma rotina para simular um INPUT com mais recursos

OPERAÇÕES COM DATAS 1279-1280
Compressão e conversão de datas

DIVERTIMENTOS MATEMÁTICOS 1301-1305
Resolução de quebra-cabeças lógicos e matemáticos

OS SEGREDOS DO TRS-80 (4) 1312-1313
Coordenadas de tela e truques com o teclado

OS SEGREDOS DO SPECTRUM (2) 1340
As variáveis de sistema e suas aplicações

FUNÇÕES PODEROSAS 1347
O emprego do DEF FN no TRS-80, TRS-Color e MSX

PAPEL, PEDRA, TESOURA 1348-1355
Técnicas estatísticas para dar inteligência a um jogo

A MATEMÁTICA DA IRREGULARIDADE (1) 1356-1360
O que são dimensões fracionadas e fractais

DOMINE O VÍDEO DO MSX 1361-1366
Controle da tela e programação de caracteres

A MATEMÁTICA DA IRREGULARIDADE (2) 1372-1377
Flocos de neve e montanhas desenhados com fractais

BITS E BYTES EM BASIC 1378-1380
Funções para acesso direto aos bits de uma memória

DESENHOS EM PERSPECTIVA 1391-1395
Técnicas para acrescentar profundidade a um desenho

FORMATAÇÃO DE TELAS 1396-1397
Entrada de dados formatados no Apple e no TK-2000

MAIS OPERAÇÕES COM CADEIAS 1401-1403
Recuperação e substituição de subcadeias

OS SEGREDOS DO TRS-80 (5) 1412-1413
Programação com o teclado (PEEK e INKEY$)

ROTINAS EM CÓDIGO DE MÁQUINA (2) 1419-1420
Como colocar códigos de máquina em linhas DATA

FORMATAÇÃO DE VALORES 1440
Formatação rápida para impressão de números

IMPRIMA SEUS DESENHOS 1441-1445
O uso da impressora na produção de gráficos

PROGRAMAÇÃO DE JOGOS

ANIMAÇÃO E SINAIS GRÁFICOS 4-10
Animações complexas com os gráficos da ROM

APONTAR... FOGO! 28-33
Como disparar um míssil com GET$ e INKEY$

DIVIRTA-SE COM LABIRINTOS 46-52
Movimente um come-come em labirintos criados por você

MARQUE O TEMPO E OS PONTOS 61-67
Técnicas de competição em um jogo de campo minado

ATAQUE EXTRATERRESTRE 101-108
Um jogo com espaçonaves blindadas e mísseis

BOMBARDEIOS E EXPLOSÕES 121-127
Blocos gráficos para produzir explosões e incêndios

TORNE O JOGO MAIS DIFÍCIL 153-160
Como criar níveis de dificuldade no jogo de labirinto

QUEBRE A BARREIRA DO SOM 168-173
Efeitos sonoros para seus jogos

COMO PLANEJAR UMA AVENTURA 208-212
Introdução à técnica de criação de jogos de aventura

O MAPA DA AVENTURA 226-231
Planejamento do ambiente

COMO MOVIMENTAR O AVENTUREIRO 270-275
Deslocamento do jogador pelo cenário

OS OBJETOS DA AVENTURA 306-310
Definição dos objetos e programação das ações

A CONCLUSÃO DA AVENTURA 321-327
Instruções, perigos e avisos

PROGRAMAÇÃO PARA JOYSTICKS 348-353
Uma alça de mira controlada pelo joystick

UM JOGO DE TIRO AO PATO 368-373
Programação de um jogo com utilização do joystick

CRIE SUA PRÓPRIA AVENTURA 394-398
Planejamento e programação de aventuras diferentes

PROGRAME UM CARTEADO 426-433
Primeira parte de um jogo de cartas: embaralhando

O COMPUTADOR DÁ AS CARTAS 449-455
Segunda parte: a vez do jogador

AS REGRAS DO JOGO 461-467
Terceira parte: a vez do computador

O DIVERTIDO JOGO DA COBRA 514-520
Programação de um jogo de números

UM SIMULADOR DE VÔO (1) 592-596
Desenho do painel de comando

UM SIMULADOR DE VÔO (2) 601-607
Colocando o avião em movimento

FELIZ ATERRISSAGEM 653-657
Última parte do simulador: controle pelo teclado

UM JOGO DE ESTRATÉGIA 662-668
Simulação da administração de uma mina de ouro

SERRA PELADA: O TOQUE DE MIDAS 681-686
Parte final do jogo de estratégia

ADIVINHAÇÃO DE PALAVRAS 701-705
Programação de um jogo educacional

COMPLETE O JOGO DE PALAVRAS 728-733
Segunda parte do programa

O JOGO DO OTELO (1) 756-760
Programação do tabuleiro e do movimento das peças

O JOGO DO OTELO (2) 796-800
Programação das jogadas

MÓDULO LUNAR: COMANDE O POUSO 821-823
Um jogo completo de pilotagem espacial

O BANDIDO DE UM BRAÇO SÓ 855-860
Simulação de uma máquina caça-níqueis

O JOGO A RAPOSA E OS GANSOS (1) 872-875
Introdução a um jogo que usa inteligência artificial

O BANDIDO DE UM BRAÇO SÓ (2) 881-887
Segunda parte do programa de caça-níqueis

O JOGO A RAPOSA E OS GANSOS (2) 901-905
Segunda parte do programa

O JOGO A RAPOSA E OS GANSOS (3) 948-954
Terceira parte do programa

A ARANHA MARCIANA (1) 955-960
Um videogame de ação: Freddy combate as aranhas

O JOGO DA VIDA 961-963
Simulação de uma colônia de bactérias no micro

A ARANHA MARCIANA (2) 974-980
Segunda parte do programa

JOGOS DE GUERRA: PRIMEIROS PASSOS 1016-1020
Simulação de um campo de batalha

JOGOS DE GUERRA: O MAPA DA BATALHA 1034-1040
Segunda parte do jogo

JOGOS DE GUERRA: A ARTE DE COMANDAR 1041-1048
Terceira parte do jogo

JOGOS DE GUERRA: ÀS ARMAS 1069-1075
Quarta parte do jogo

INTELIGÊNCIA MILITAR 1086-1090
Última parte do jogo

O JOGO DA SENHA 1139-1140
Um jogo de adivinhação de seqüências de cores

OS DADOS VÃO ROLAR 1234-1240
Programação de Iate, tradicional jogo de dados

O PINTOR ALOPRADO 1277-1278
Um videogame de ação rápida

COMPRESSÃO DE TEXTOS (1) 1332-1339
Técnicas de compressão de textos em aventuras

COMPRESSÃO DE TEXTOS (2) 1414-1418
Esquema duplo de codificação e método chinês

COMPRESSÃO DE TEXTOS (3) 1428-1435
Como adaptar o programa de aventuras ao compressor

SOFTWARE

PROCESSADORES DE TEXTOS 1381-1385
Características dos programas de processamento

TROCA DE MENSAGENS 1404-1407
Quadros de aviso e intercomunicação entre micros

GERENCIAMENTO DE BANCOS DE DADOS 1464-1469
Sistemas disponíveis e suas possibilidades

Vol. 1 — pág. 1 a 300; vol. 2 — pág. 301 a 600; vol. 3 — pág. 601 a 900; vol. 4 — pág. 901 a 1200; vol. 5 — pág. 1201 a 1500.

SUMÁRIO DOS QUADROS

TEMAS GERAIS

Como o computador é capaz de repetir trechos de um programa ... 27
O longo trajeto do ábaco à eletrônica ... 40
O sistema octal ... 60
O que é uma base de dados? ... 75
Uma técnica de animação de blocos gráficos nos microcomputadores da linha TRS-80 ... 160
Como calcular a velocidade da bola ... 678
Dicas para acelerar seu BASIC ... 932
Modelos experimentais ... 1359

P&R

Como se especificam os intervalos de números aleatórios? ... 13
Os comandos ou palavras-chave em BASIC, tais como PRINT, GOTO, STEP etc., precisam ser digitados sempre em letras maiúsculas? 23
Como devo proceder para manter um registro de todas as variáveis usadas em meus programas? ... 26
Posso escolher qualquer tecla para operar os controles de um jogo no microcomputador sem me perder entre tantos Xs e Ys? ... 31
Por que o meu programa "bomba" (isto é, falha) se, num jogo qualquer, a figura que está sendo movimentada atinge a borda da tela? 32
Posso combinar dois ou mais IF...THEN em uma única linha? ... 44
Por que ocorrem erros quando tento rodar programas digitados? ... 44
O sistema hexadecimal parece difícil e complicado. Não seria possível passar sem ele? Afinal, é realmente necessário aprendê-lo para operar em linguagem de máquina? ... 60
Como devo fazer para reconverter de hexa para decimal? ... 60
Existe algum limite máximo para o período de medida de tempo? .. 67
Como funciona o cronômetro interno de um microcomputador? .. 67
Qual a diferença entre gráficos de baixa, média e alta resolução? 120
O TRS-80 pode ser usado para desenhar em BASIC? ... 120
Quando posso utilizar o sistema decimal codificado em binário (BCD)? 145
Que problemas podem ocorrer com laços múltiplos? ... 206
Quanto espaço de memória necessito para escrever um jogo de aventura? ... 212
O que devo fazer se cair numa armadilha durante a aventura? ... 212
É possível colocar textos na tela gráfica do Apple II? ... 237
O que fazer quando um programa longo — como o Assembler — não funciona depois de digitado? ... 240
O que acontecerá se houver um erro em meu programa-fonte? ... 251
Existe uma maneira de se programar em Assembler no ZX-81? .. 251
Qual a velocidade de datilografia que devo tomar como meta para começar? ... 257
Como acentuar textos em português em um microcomputador? .. 280
Como funciona um conversor analógico-digital? ... 291
Existe limite para o tamanho dos números usados em AND e OR? .. 305
Deve-se seguir alguma regra ou modificar as frases do programa? 333
Qual o tamanho do maior círculo desenhado pelo computador? .. 340
Podemos usar joysticks nos outros programas de jogos já publicados em INPUT? ... 352
O que fazer para transformar o desenho do pato em um alvo diferente? ... 373
O que acontecerá se houver um erro em meu programa-fonte? ... 402
Que sistema de numeração — binário, decimal ou hexa — é melhor usar nas linhas DATA? ... 410
Por que recebo uma mensagem de erro quando tento calcular a raiz quadrada de um número negativo? ... 440
Existe uma forma simples de combinar programas no ZX-81? 458
Posso modificar os programas de modo a misturar dados positivos e negativos em um só gráfico? ... 484
O que é escalamento? ... 486
Quantas portas existem? ... 558
Quais são as principais diferenças entre o editor de textos de INPUT e os editores vendidos nas lojas especializadas? ... 580
Posso colorir wireframes? ... 585
Só há uma forma de o micro aceitar instruções adicionais? ... 600
Como melhorar a velocidade de execução do simulador de vôo? 607
Posso modificar o programa para desenhar imagens diferentes? .. 630
Como assegurar bons resultados na procura de ouro? ... 665
Como variar a velocidade de simulação do movimento? ... 674
O que é um Disassembler? ... 680
Há alguma forma de se acelerar o desenho da estação espacial? .. 699
É possível transformar o programa em um jogo de palavras cruzadas? ... 704
Como modificar o programa para trabalhar com arquivos em disco? 709
Como usar o monitor-Disassembler? ... 714
Por que as teclas musicais criadas pelo programa nos microcomputadores da linha TRS-Color não têm auto-repetição? ... 726
A duração de uma nota pode ser controlada pelo tempo em que a tecla se mantém sob pressão? ... 726
Por que as linhas em que há a instrução CALL diferem nos programas do Apple e do TK-2000? ... 732
Como o computador produz sons? ... 743
Qual a diferença entre os comandos outi e otir no MSX? ... 792
Como adaptar um jogo que utiliza peças coloridas para um micro com vídeo monocromático? ... 800
A agenda é uma espécie de banco de dados? ... 871
Qual a utilidade dos códigos? ... 892
O que é Inteligência Artificial? ... 905
Quais são as vantagens da utilização de cartuchos de programas em vez de fitas e discos? Posso gravar meus próprios programas em um cartucho? ... 911

O BASIC é muito lento e eu não gosto de programar em código de máquina. Tenho outras opções? 925
É possível usar um sintetizador de voz para animar o jogo? 963
O que é roll-over? 990
É possível adaptar os demais microcomputadores para a produção de acordes? 1014
O que é uma simulação aleatória? 1040
O que é análise espectral? 1083
Há vantagens em se criptografar um programa de computador? 1094
Quantas variáveis cabem na memória? 1126
Por que não usamos sprites para representar as pedras no MSX? 1132
Como chegar mais rapidamente à seqüência correta das cores? .. 1140
O que é uma planilha integrada? 1160
É possível realizar em um micro animações gráficas em três dimensões como as que aparecem na TV? 1197
Como uma cadeia é armazenada na memória do computador? .. 1215
Como gravar dados em fita cassete no Apple e no TK-2000? 1254
O que faz a instrução LINE INPUT? 1260
Há robôs para micros no Brasil? 1287
O que é edição em tela completa? 1313
Como posso traduzir os comandos de meu LOGO que estão em inglês? 1320
O que é um micromundo LOGO? 1342
Quais as etapas para o desenvolvimento de uma nova linguagem? 1346
Existe alguma aplicação prática para os fractais? 1360
Qual é a vantagem de empregar cadeias alfanuméricas, em vez de conjuntos numéricos, para armazenar grupos de bits? 1380
Como funciona um sprite? 1427
É possível comprimir sons e melodias em jogos de aventuras? ... 1430

MICRO DICAS

Como interromper um programa 16
Use o laço certo 26
Um modelo para números em diferentes bases 36
Os operadores lógicos 43
Conversão do Color para o TRS-80 52
Exterminador de problemas 54
Funções de conversão hexadecimal 58
Como tornar um programa longo mais fácil de digitar 71
O que é um sprite? 108
Organize melhor os comandos DATA em um programa 133
Como contar em computês 144
Efeitos sonoros no TRS-80 170
Planejamento de sprites 190
Como editar uma linha DATA 191
Como usar a declaração REM 207
Como detectar erros em programas longos 252
Como aumentar a velocidade de digitação 286
Como encontrar erros em programas longos 300
A apresentação de um texto 332
Descubra os códigos 351
Como encontrar erros em programas longos 403
Programas editores 412
Cores no Spectrum 424
Detecte erros automaticamente 444
Como renumerar linhas 459
Para uma ordenação mais rápida 472
Como comparar dados 487
Faça música no Spectrum 560
Adicione seus próprios comandos 599
Fora da tela 632
Aperfeiçoe os programas 639
Caracteres invertidos 661
Utilização de modelos dinâmicos 677
Utilização das rotinas da ROM no seu programa em Assembler .. 680
Como melhorar a nitidez 700
Manipulação de cordões 703
Não perca seus dados 711
O míni-Assembler 714
Seleção de partituras 744
Como é feita a simulação de um movimento 772
O processador do TRS-Color 793
Programação de matrizes 798
Parábolas e hipérboles 807
Como calcular datas em um programa de calendário 840
Cuidados especiais com linhas DATA 860
Condições de visualização 864
Aplicações profissionais do programa de agenda 870
Como ligar e desligar o acionador 910
Como usar a impressora para confeccionar cartazes e faixas 917
Como modificar o timbre 1013
Idéias para o jogo 1055
Aplicação em jogos 1085
Fazendo previsões 1127
Leitura e escrita na VRAM do MSX 1132
Use a planilha com mais eficiência 1156
Mais melodias 1207
Programas longos: melhore a velocidade de montagem 1244
Aplicações para a rotina 1259
Como aperfeiçoar o programa 1270
Proteja o seu programa 1312
Conversão para o MLOGO 1319
Tradução para o MLOGO 1331
Tradução para o MLOGO 1344
Como enganar o computador 1355
Melhore a qualidade do som 1400
Varredura do teclado 1413
Transcrição de partituras 1423
Acentuando textos comprimidos 1431

TABELAS

Conjuntos de cores no TRS-Color 87
Variáveis: o que você pode e não pode usar 99
Tabela de código ASCII 263
PEEK e POKE de teclado do TRS-Color 267
Tabela de localização de códigos de erros 312
Sumário dos comandos de EDIT 400
Tabela de códigos de tecla 499
Caracteres do PRINT USING 500
Caracteres gráficos do MSX 554
Caracteres gráficos para o TK-2000 736
Tabela de conversão de escala musical 743
Tabela de conversão de escala musical para o MSX 1015
Variáveis do sistema para o Spectrum 1340

Vol. 1 — pág. 1 a 300; vol. 2 — pág. 301 a 600; vol. 3 — pág. 601 a 900; vol. 4 — pág. 901 a 1200; vol. 5 — pág. 1201 a 1500.